Ueber einen Fall

von

MIKROCEPHALIE

mit eigenthümlichen spastischen Symptomen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimrath Professor etc.

Dr. Ritter v. Gietl

der medicinischen Fakultät

vorgelegt

von

Otto Feldbausch,

approb. Arzt aus Carlsruhe.

München, 1879.

Kgl. Hof- u. Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber einen Fall

von

MIKROCEPHALIE

mit eigenthümlichen spastischen Symptomen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimrath Professor etc.

Dr. Ritter v. Gietl

der medicinischen Fakultät

vorgelegt

von

Otto Feldbausch,

approb. Arzt aus Carlsruhe.

München, 1879.

Kgl. Hof- u. Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554610_0120

Das allgemeine Interesse, das sich seit der umfassenden Arbeit von Karl Vogt, die im Jahre 1867 erschienen ist, an die Erscheinungen der Mikrocephalie knüpft, hat in der letzten Zeit eher zu- als abgenommen. Die meisten neueren Arbeiten vertreten einen dem Vogt'schen Atavismus entgegengesetzten Standpunkt[1]) und noch im vorigen Herbste hat Aeby in einem öffentlichen Vortrag auf der Kasseler Naturforscherversammlung die Unhaltbarkeit der Vogt'schen Theorien vor einem grösseren Publikum darzulegen gesucht.

Wenn ich in den folgenden Blättern einen lebenden Fall von Mikrocephalie ausführlicher beschreibe und über einige weitere kurze Notizen gebe, so bin ich mir wohl bewusst, damit zur endgiltigen Lösung der Mikrocephalen-Frage wenig beizutragen. Dieselbe kann nur auf dem Wege anatomischer Untersuchungen entschieden werden. Indessen glaube ich für meine Arbeit eine gewisse Berechtigung herleiten zu dürfen, einestheils aus der noch immer verhältnissmässig geringen Zahl der genau beschriebenen Fälle überhaupt, anderntheils aus der grossen Verschiedenheit, die das Bild jedes einzelnen derselben bietet, so dass fast jeder neu beobachtete willkommene Beiträge zu einem künftig zu entwerfenden Gesammtbild der Mikrocephalie bringt.

---

[1]) Besonders klar und eingehend hat Virchow den Stand der Frage präcisirt in der Zeitschrift für Ethnologie. Jahrg. 77 und 78. Verhandlung. S. (280) und S. (25).

Der Fall, um den es sich handelt, ist folgender:

Elisabeth Trefz von Sinsheim 2 J. 7 Mon. alt (geb. am 1. Oktober 1876), wurde am 21. März 1879 in die hiesige Luisenheilanstalt für kranke Kinder gebracht. Am 25. März wurde folgender Status praesens aufgenommen.

Das Kind ist für sein Alter sehr klein, ca. 63 cm. lang und wiegt 4302 grm. Es kann weder stehen noch sitzen. Die Glieder sind sehr abgemagert. Alle Muskeln an den Extremitäten deutlich sichtbar. Hände und Füsse erscheinen verhältnissmässig gross.

Das Schädeldach ist auffallend klein und durch eine tiefe Furche über den Augenbrauen vom Gesichte geschieden. Auch das Hinterhaupt ist beträchtlich verkleinert.

Der horizontale Kopfumfang beträgt 37 cm. (1). Von der Glabella zum Atlas 23 (2). Ueber den Scheitel von einem Ohr zum andern 20 (3). Längsdurchmesser (Nasenwurzel bis Protub. occip. externa) $11^3/_4$ (4). Querdurchmesser über den Ohren 10 (5) von einem Gehörgang zum andern $9^3/_4$ (6) Mentooccipital-Durchmesser $14^1/_2$ cm. (7).

Ein $2^3/_4$jähriges, ebenfalls kleines Kind hat folgende Maasse: 1) 41, 2) 34, 3) 28, 4) 15, 5) 13, 6) $10^1/_2$ und 7) $16^1/_4$ cm.

Die Augen sind verhältnissmässig gross. Im Oberkiefer sind 4 Schneidezähne, links 2 rechts nur ein Backzahn vorhanden. Dieselben sind abgeschliffen und von schlechter Beschaffenheit. Im Unterkiefer ebenfalls vier Schneidezähne, rechts 1, links 2 Backzähne von besserer Beschaffenheit. Die Mundwinkel sind excoriirt in Folge von anhaltendem Ausfluss von Saliva. Das Kind macht vielfach masticatorische Bewegungen. Die Zunge wird häufig vorgestreckt und zurückgezogen. Gesichtsausdruck im Ganzen nichts sagend, doch lacht das Kind.

Schädeldach fast verknöchert, Schädelform symmetrisch. Die Haltung der Glieder ist eine auffallend steife. Die Extremitäten können stets nur mit Widerstand aus einer in die

andere Lage gebracht werden. Wie es scheint, können alle Bewegungen willkürlich vorgenommen werden. Zweckmässige intendirte Bewegungen scheinen jedoch niemals vorzukommen.

Die Haut ist bläulich. Temp. 36°2 bis 37°0. Thorax nicht rachitisch, gut gewölbt. Herztöne rein. Puls an der Radialis nicht deutlich zu fühlen an der Cruralis 76 Pulse. Auf der Brust Rhonchi, ebenso auf der Rückenfläche. Respiration 24, häufig von einem schnarchenden Geräusch begleitet.

Das Kind nimmt nur flüssige Nahrung, kaut nicht, hat 2 mal täglich sehr festen Stuhlgang auf Einlauf. Nachts schreit es vielfach ohne Grund. Es trinkt gierig, wobei zuweilen die Flüssigkeit zur Nase regurgitirt.

Pannikulus gar nicht entwickelt. Am Unterkiefer, in der Leistengegend, in den Achselhöhlen, namentlich rechts, finden sich bohnengrosse härtliche, durch die Haut sichtbare Lymphdrüsen.

Der Zustand des Kindes hat sich bis jetzt (Ende Mai 79) nur wenig verändert. Seine Ernährung hebt sich indessen zusehends und es wiegt jetzt 5335 grm.

Das Gesicht fängt an voll und rund zu werden, wodurch der Gegensatz zu dem kleinen Schädel noch prägnanter hervortritt.

Auf dem behaarten Kopf ist ein Ekzem aufgetreten und an der Aussenseite der Oberschenkel hat sich ein pustulöser Ausschlag gebildet. Beide sind jedoch zur Zeit wieder im Abheilen begriffen.

Wir gehen nun zu einer näheren Betrachtung der besonders wichtigen Punkte über und zwar wollen wir zunächst die Konfiguration des Schädels eingehender betrachten.

An demselben fällt vor Allem auf die geringe Entwicklung des vorderen Schädelabschnittes im Gegensatz zum hinteren. Die Glabella und ihre Fortsetzung nach oben bildet den hervorragendsten Theil der Stirn, die nach beiden Seiten rasch zurücktritt und dadurch mit dem normal vorspringenden

Dach der Augenhöhle eine nach aussen tiefer werdende Furche bildet. Die Tubera frontalia können nicht mit Sicherheit constatirt werden. Der die Mitte der Stirn einnehmende, übrigens nur mässig vorspringende Wulst setzt sich nach oben als eine fühlbare Leiste in der Richtung der Stirnnaht fort und reicht bis nahe zum Kreuzungspunkt des sagittalen Längs- mit dem verticalen Querumfang, einer Stelle, die wahrscheinlich dem Schnittpunkt der Kronen- und Pfeilnaht entspricht.

Die mediane Umrisslinie steigt bis zu dem eben angegebenen Punkte in einem anfangs (bis zur Haargrenze) mässig steilen, dann ganz flachen Bogen an; verläuft von da an in der Richtung der Pfeilnaht ca. 3 cm. völlig horizontal, um hierauf ziemlich rasch und als fast gerade Linie zur grössten Ausbuchtung des Hinterhaupts zu gelangen, die nur wenig über der stark entwickelten Protuberantia occip. externa liegt.

Die horizontale Umrisslinie stellt ein eiförmiges Oval dar, das in zwei ungleiche Theile zerfällt, einen vorderen, dessen Schenkel beiderseits von den stark entwickelten tubera parietalia ausgehend in flachem Bogen nach vorn verlaufen, um sich in der Glabella unter ziemlich spitzem Winkel zu vereinigen, und in einen hintern, der das Occiput beinah in einer Kreislinie umzieht.

Der temporale Umriss zeigt, je nachdem man sich Frontalschnitte weiter vorn oder hinten gelegt denkt, eine verschiedene Bildung. In den vorderen Abschnitten stellt er eine nach beiden Seiten ziemlich rasch abfallende Bogenlinie dar, mit der oben beschriebenen Leiste als höchstem Punkte.

In der Gegend der grössten Breite jedoch, die den tubera parietal. entspricht, zerfällt er in drei Theile; einen mittleren, der die tub. par. in ganz flachem Bogen verbindet und zwei seitliche, die sich von diesen aus nach ab und etwas nach einwärts ziehen.

Das Verhalten der einzelnen Schädelknochen und der

Nähte zu eruiren, muss einer später vielleicht möglichen anatomischen Untersuchung überlassen bleiben. Ueber die Zeit, wann sich die Fontanellen schlossen, habe ich leider nichts erfahren können, doch darf man aus der Analogie der meisten andern Fälle und aus dem Umstande, dass auch nicht einmal eine Andeutung mehr von der grossen Fontanelle zu fühlen sei, wohl schliessen, dass der Schluss derselben vor der normalen Zeit erfolgt ist.

Die Nase bildet zwischen den Augen eine ganz flache Erhebung und ist auch im Allgemeinen wenig entwickelt. Der Charakter des Prognathen kann dem Gesichte kaum beigelegt werden.

Die Ohren sind von mittlerer Grösse, wenig abstehend und bieten in ihrer Form nichts Abnormes.

Die genaueren Maasse des Kopfes habe ich in einer Tabelle zusammengestellt und zum Vergleich die Maasse zweier Zwillinge, eines mikrocephalen und eines gesunden, die im Alter ungefähr mit unserm Kinde übereinstimmen, nach Virchow, (Zeitschrift für Ethnologie. Jahrg. 1878. Verhandl. [S. 25]) beigefügt.

	Elisabeth Trefz 2 J. 7 M.	Karl R. (mikrocephal.) $2^1/_2$ J.	Hans R. (gesund.) $2^1/_2$ J.
A. Absolute Kopfmasse.			
1. Grösste Länge	125	141	150
2. „ Breite	105	118	136
3. Senkrechte Ohrhöhe	87,5	98	121
4. Horizontalumfang	370	402	442
5. Sagittalumfang	235	280	317
6. Querer Verticalumfang	200	270	317
7. Oberer Frontaldurchmesser	—	41	68
8. Unterer Frontaldurchmesser	70	76	85
9. Mastoidealdurchmesser	97,5	103	104
10. Auriculardurchmesser	90	109	115
11. Ohrloch bis Nasenwurzel	80	90	96

	Elisabeth Trefz 2 J. 7 M.	Karl R. (mikrocephal.) $2^1/_2$ J.	Hans R. (gesund). $2^1/_2$ J.
12. Ohrloch bis Nasenansatz	80	87	96
13. „ „ Oberlippenrand	77,5	90	99
14. „ „ Kinn	77,5	91	100,5
15. Höhe der Ohrmuschel	42,5	55	58
16. Haarrand b. Kinn (Gesichtshöhe A)	95	129	132
17. Nasenwurzel b. Kinn (Gesichtshöhe B)	75	76	76
18. Distanz der Jochbogen	90	104	109
19. „ der Wangenbeine	85	85	95
20. Haarrand b. Augenlinie	35	54	66
21. „ b. Mundlinie	80	100	112,5
22. Distanz der äusseren Augenwinkel	25	23,5	25
23. Distanz der inneren Augenw.	72,5	68	78
24. Nasenhöhe	22	30	33
25. Nasenbreite (Flügel)	17,5	22	26
26. Nasenlänge (Rücken)	20	30	30
B. Berechnete Indices.			
1. Längenbreitenindex	84	83,5	90,0
2. Ohrhöhenindex	70	69,5	80,2
3. Ohrlochnasenwurzel: Länge	64	63,8	64,0
4. Sagittalumfang: Horizontalumf.	63,5	69,3	71,7
C. Körpermaasse.			
1. Ganze Höhe	630	720	768
2. Schulterbreite	135	148	220
3. Brustumfang	440	—	—

Die Vergleichung ergibt, dass unsere Elisabeth hinter dem mikrocephalen Zwilling Karl fast in allen Maassen beträchtlich zurückbleibt. Sie kann mit Recht unter die höheren Grade der Mikrocephalie gerechnet werden.

Dem Längenbreitenindex nach ist der Schädel brachycephal. Die Zahl für das Verhältniss der Distanz zwischen Ohrloch und Nasenwurzel zur Gesammtlänge (64), lässt erkennen, dass an der allgemeinen Abnahme der Längendimension auch die Schädelbasis bedeutend betheiligt ist.

Ueber die hereditären Verhältnisse des Kindes habe ich Nachstehendes in Erfahrung gebracht. Die beiden Eltern sind Tagelöhner und leben in sehr ärmlichen Verhältnissen. Der Vater ist 36 Jahre und die Mutter 40 J. alt. Beide sollen nicht ganz gesund sein. Der Mann trinkt gern und viel Schnaps und die Eltern der Frau sollen fast bloss von Schnaps leben. Ein Grossonkel mütterlicherseits war geistesgestört. Ausser der kleinen Elisabeth haben die Leute noch fünf lebende Kinder. Einige derselben sollen geistig nicht besonders begabt, aber alle trotz mangelhafter Ernährung körperlich gesund sein. Das älteste ist 17, das jüngste $^1/_2$ Jahr alt.

Ausserdem hat die Frau noch 3 todte Kinder geboren. Eines davon war eine Missgeburt. Worin die Missbildung bestanden, konnte nicht näher eruirt werden, doch hat dieselbe keinen Falls den Kopf betroffen.

Die Mutter hat, während sie mit dem Mikrocephalen schwanger war, viel Angst und Kummer ausgestanden. Auch Misshandlungen seitens des Mannes in der Trunkenheit verübt, sollen nicht gerade zu den Seltenheiten gehören.

Ueber die Entwicklung des Kindes im Elternhaus war nicht viel zu erfahren. Bei der Geburt ist den Leuten nichts Abnormes aufgefallen. Im Alter von sechs Wochen bekam das Kind Erstickungsanfälle, die sich ungefähr ein Jahr später wiederholten.

Erst von da an bemerkten die Eltern, dass das Kind nicht recht gesund sein könne. Die Glieder seien wie abgesetzt gewesen und das Kind habe an häufigen und heftigen Schweissen gelitten.

An dem so sehr zurückgebliebenen Längenwachsthum und der hochgradigen Magerkeit des Kindes dürfte wohl zum

grössten Theile mangelhafte Ernährung die Schuld tragen. Es ist fast ausschliesslich auf flüssige Nahrung, also Milch angewiesen, und ob es diese zu Hause in entsprechender Quantität erhalten hat, scheint mehr wie fraglich.

Schon oben wurde einer zeitweise bei unserm Mikrocephalus auftretenden Muskelsteifigkeit gedacht. Die nähere Beobachtung ergab bald, dass dieselbe als eine reflectorische aufzufassen sei.

Wenn das Kind sich selbst überlassen ruhig daliegt, so macht es von seiner Muskulatur nur einen spärlichen Gebrauch. Die Arme werden ausgestreckt, die Hände vors Gesicht gehalten, die Finger gespreitzt und einander wieder genähert. Seltener werden die Beine an den Leib gezogen und wieder gestreckt. Manchmal wird auch der Kopf in die Höhe gehoben. Alle diese Bewegungen gehen indess langsam und unbeholfen vor sich.

Erschreckt man nun das Kind auf irgend eine Weise, indem man unversehens ans Bett tritt oder an dasselbe stösst, oder an der Decke zupft, so zuckt das Kind plötzlich zusammen. Der Kopf wird zurückgeworfen, die Oberarme blitzschnell an den Leib gezogen, die Vorderarme entweder gestreckt oder auf der Brust gekreuzt, die Hände stark flektirt und die Finger eingeschlagen.

Lässt man es bei einem einmaligen leichten Reize bewenden, so lösen sich die Contracturen binnen wenigen Sekunden. Wendet man dagegen stärkere Reize an wie Kneifen der Haut, Nadelstiche, so betheiligt sich successive auch die übrige Muskulatur des Körpers.

Die Beine werden entweder in der Stellung fixirt, in der sie sich gerade befinden, oder sie werden, und das geschieht mit Vorliebe, steif ausgestreckt und unter starker Anspannung der Adductoren gekreuzt.

Die Muskeln der Wirbelsäule werden ebenfalls rigid und man kann das Kind dann wie einen Stock am Kopfe aufheben. Der sonst meist breit geöffnete Mund wird durch die

Wirkung der Orbic. oris. zusammengezogen und in eine kreisrunde Form gebracht. Die Bauchmuskeln sind bretthart anzufühlen. Die Respiration wird unregelmässig, aussetzend und ist häufig von einem schnarchenden Geräusch begleitet.

Am wenigsten betheiligt sind bei diesen Contracturen die eigentlich mimischen Gesichtsmuskeln und die Kaumuskulatur; doch beruht dies keinenfalls auf einer mangelhaften Entwicklung derselben, da sie auf Reizung durch den Inductionsstrom sehr prompt ansprechen.

In dieser Weise reagirt das Kind fast auf alle plötzlich eintretenden äusseren Reize wie Kneifen, Nadelstiche, Unterbrechung des constanten und die Schläge des Inductionsstroms.

Besonders empfindlich ist es gegen Kneifen der Bauchhaut. Bei leichter Berührung oder Streichen der Haut treten jedoch, falls das Kind nicht dabei erschreckt wird, keine solche Reflexe ein.

Das Kind macht dabei keine oder nur sehr unvollkommene Versuche den betreffenden Körpertheil dem unangenehmen Angriff zu entziehen. Wo man auch den Reiz appliciren möge, immer sind es zuerst die Arme, die durch ihr Zusammenklappen antworten.

Denselben Effect, nur langsamer eintretend, kann man auch durch passive Bewegungen, die man an dem Kinde vornimmt, erreichen. Man fühlt dann einen immer grösser werdenden Widerstand, bis zuletzt eine ziemliche Anstrengung dazu gehört, ein Glied aus der einmal fixirten Stellung in eine andere überzuführen. Schon das einfache Herausnehmen des Kindes aus dem Bett genügt, eine gewisse Steifigkeit hervorzurufen und sehr schön zeigt sich dieselbe bei dem Versuch das Kind aus- oder anzuziehen.

Alle diese Contracturen verschwinden, wenn man das Kind sich selbst überlässt, je nach Dauer und Intensität des Reizes, in $^1/_4$ bis $1^1/_2$ Minuten und zwar erschlafft zuerst die Muskulatur des Bauchs und Rückens, zuletzt die der Beine.

Kitzelreflexe sind nur unvollkommen hervorzurufen. Die

Patellarsehnenreflexe scheinen vorhanden und zwar links stärker wie rechts, doch ist die Prüfung derselben sehr erschwert, denn bis man das Kind in eine hierzu geeignete Lage gebracht, hat sich gewöhnlich schon eine beträchtliche Steifigkeit der Beine eingestellt.

Spontane Convulsionen sind bei unserm Mikrocephalen, seitdem er sich in der Anstalt befindet, nicht beobachtet worden.

Die Erklärung dieser eigenthümlichen Reflexerscheinungen bietet einige Schwierigkeiten. Am meisten geeignet Licht auf dieselben zu werfen, scheinen die schönen Untersuchungen von Otto Soltmann (Jahrb f. Kinderheilk. N. F. Bd. IX. XI. und XII).

Derselbe hat constatirt, dass beim neugeborenen Thiere einerseits die psychomotorischen Rindencentra vollständig fehlen und alle Bewegungen nur auf reflectorischem Wege zu Stande kommen, und dass andererseits weder im Gehirn noch im Rückenmark des Neugeborenen Apparate existiren, die eine reflexhemmende Thätigkeit ausüben könnten. Soltmann macht auf den Werth dieser Thatsachen für die Pathogenese der Krämpfe in den ersten Lebensmonaten aufmerksam und fährt dann fort:

„Wir können uns danach eine plausible Vorstellung machen, warum bei der erhöhten Reflexdisposition die klonischen Krämpfe beim Säugling so häufig sich paaren mit tonischen; weil eben bei dem Mangel der Hemmungsvorrichtungen der eventuelle Reiz keinen Widerstand findet in der grauen Substanz und so continuirlich durch die Ganglienzellen zu den motorischen Bahnen ohne Zeitverlust gelangt." (a. a. O. Bd. XI. S. 105).

In seiner neuesten Arbeit hat Soltmann ferner bewiesen, dass, entgegen der allgemeinen angenommenen Ansicht, die Erregbarkeit der peripheren Nerven des Neugeborenen nicht erhöht, sondern vielmehr vermindert ist.

In Folge dessen sind auch nicht die ersten Lebenswochen am meisten zu Krämpfen disponirt, sondern die mittleren Mo-

nate des ersten Jahres (5. — 9.) stellten das grösste Contingent für die Convulsionen.

(a. a. O. Bd. XII. S. 19.) „Um diese Zeit ist die Erregbarkeit der peripheren Nerven bereits eine sehr grosse, ja vielleicht eine grössere als beim Erwachsenen, während umgekehrt die Hemmungsmechanismen, die Willensfähigkeiten zwar in der Ausbildung begriffen aber keineswegs so mächtig, so fixirt in ihrer Wirkung sind, dass sie der leichten Uebertragbarkeit der Reflexe einen Riegel vorzuschieben vermöchten."

Einen neuen Beitrag zur Erklärung des leichten Uebergangs klonischer in tonische Krämpfe hat Soltmann in derselben Arbeit geliefert. Die Untersuchungen, die er über die Erregbarkeitsverhältnisse der Muskeln des Neugebornen anstellte, haben ergeben, dass das Myogramm derselben sich verhält wie das eines ermüdeten Muskels beim Erwachsenen, und dass ferner eine weit geringere Reizfrequenz dazu gehört, um die Muskeln des Neugeborenen in tetanische Contraction zu versetzen als die des Erwachsenen.

Wenden wir nun die von Soltmann erzielten Resultate auf unseren Fall an, so kann auf die Abwesenheit oder Funktionsunfähigkeit der psychomotorischen Rindencentra mit Sicherheit schon aus dem Fehlen jeder intendirten und zweckmässigen Bewegung geschlossen werden.

Die Voraussetzung einer erhöhten Erregbarkeit der peripheren Nerven und das Fehlen oder die Wirkungslosigkeit aller Hemmungsapparate entspricht den thatsächlichen Verhältnissen ganz gut und stimmt auch mit der unten näher zu besprechenden Entwicklung der intellectuellen Fähigkeiten, in der unser Mikrocephale etwa einem 3 bis 4 monatlichen Kinde gleichsteht.

Machen wir nun noch die Annahme, dass die Muskulatur unseres Kindes in ihren Erregbarkeitsverhältnissen der des Neugeborenen gleich oder doch nahe stehe, so können wir hierdurch zu einer plausibeln Erklärung der eigenthümlichen Reflexcontracturen gelangen.

Wir dürfen uns dann vorstellen, dass der von den peripheren Nerven leicht aufgenommene Reiz ohne jede Hemmung auf die motorischen Bahnen übergeleitet wird und von diesen aus zunächst klonische Contractionen erzeugt, die bei der angenommenen Beschaffenheit der Muskulatur alsbald in tonische und tetanische übergehen.

Zuerst werden hiervon die Oberextremitäten betroffen, die sowohl beim Kinde als auch beim Erwachsenen, bei vom Willen unbeeinflussten und nicht streng lokalisirten Reflexen fast immer in Action treten. Im Localisiren der einzelnen Reize hat unser Mikrocephale aber offenbar noch geringe Fortschritte gemacht. In derselben Weise ist dann die bei stärkeren Reizen auftretende tetanische Starre des ganzen Körpers zu erklären.

Man kann sich indessen nicht verhehlen, dass gegen die Hypothese, die wir bezüglich der Muskulatur aufgestellt haben, gewichtige Bedenken geltend gemacht werden können.

Die Verschiedenheiten in dem Verhalten des neugeborenen Muskels und dem der Erwachsenen, sind offenbar bedingt durch Differenzen in der histologischen und chemischen Zusammensetzung. In ersterer Hinsicht ist bis jetzt nur ein grösserer Kernreichthum des neugebornen Muskels constatirt, in letzterer spielt jedenfalls die raschere Anhäufung und Bildung von Zersetzungsproducten (Milchsäure etc.) die Hauptrolle.

Diesen Differenzen gleichen sich nun, sobald die Muskulatur häufiger in Gebrauch genommen wird, sehr rasch aus; bei jungen Thieren in 14 bis 20 Tagen. Auch beim Menschen kann man nach Soltmann aus der Seltenheit des Tetanus neonatorum nach der 3. Lebenswoche schliessen, dass bis dahin die leichte tetanische Erregbarkeit verschwunden ist oder wenigstens sehr abgenommen hat.

Es mag also immerhin gewagt erscheinen, der Muskulatur unseres $2^1/_2$jährigen Kindes, die doch mannichfach, wenn auch fast nur reflectorisch in Anspruch genommen worden ist, ohne weiters die Eigenschaften des Neugeborenen zu

vindiciren und ein directer Beweis hierfür wird schwerlich zu erbringen sein.

Wenn indess diese Hypothese zu unsicher erscheinen sollte, so bleibt immer noch der Ausweg übrig, eine allerdings nicht näher definirbare Läsion der nervösen Centralorgane, an deren krankhafter Entwicklungshemmung ja kein Zweifel sein kann, zur Erklärung der eigenthümlichen spastischen Symptome heranzuziehen.

Auffällig ist es übrigens, dass das Kind bei seiner erhöhten Reflexdisposition so wenig an spontanen oder besser gesagt, aus innern Ursachen hervorgegangenen Krämpfen leidet. Die oben erwähnten Erstickungsanfälle sind wohl ebenfalls als tetanische Zustände aufzufassen.

Eine einmalige Untersuchung der elektrischen Erregbarkeit hat nichts Abnormes ergeben.

In der Literatur über Mikrocephalen ist es mir nicht gelungen, einen analogen Fall aufzufinden. Wohl leidet die Mehrzahl derselben an irgend welchen Störungen der motorischen Sphäre; häufig werden Convulsionen, bis zur Epilepsie sich steigernd, erwähnt, andererseits schwerfälliger Gang und Bewegung überhaupt und Contracturen einzelner Gelenke bis zur vollständigen Bewegungslosigkeit; aber die ersteren treten spontan auf und die letzteren bestehen dauernd und sind nicht Folgen eines äusseren Reizes.

Auch der bereits erwähnte mikrocephale Zwilling wird von Virchow als zu Krämpfen disponirt und sehr erregbar auf äussere Reize geschildert. Virchow vergleicht ihn mit einem enthirnten Frosch. Doch scheint bei ihm nur die Erregbarkeit erhöht, ohne dass die Reflexe selbst einen abnormen Charakter trügen.

Die Sinnesorgane sind bei unserm Mikrocephalen ziemlich normal entwickelt und zwar die niederen besser als die höheren.

Die Augen zeigen äusserlich keine Abnormität und das Kind blinzelt, wenn man rasch auf dieselben zufährt, doch tritt

dieser Effect keineswegs sehr prompt und auch nicht jedesmal ein. Er fixirt selten einen Gegenstand, sondern schaut gewöhnlich mit parallelen Schaxen ins Weite; zeitweise werden die Augen nach oben gerollt, wobei die linke Pupille meist etwas höher steht als die rechte.

Bei lauten Geräuschen schrickt das Kind zusammen, musikalische Töne, wie Singen, Pfeifen, der Klang einer Spieldose vermögen jedoch nicht im geringsten seine Aufmerksamkeit zu erregen.

Geruchsempfindung ist vorhanden, denn auf Vorhalten von Kampherspiritus gibt das Kind deutlich sein Missfallen zu erkennen und hat sogar einmal erbrochen.

Dass der Geschmacksinn entwickelt ist, wird schon durch die Vorliebe bewiesen, mit der das Kind Milch und Milchsuppe nimmt, während es Fleischbrühe vollständig verschmäht und dieselbe einfach wieder zum Munde herauslaufen lässt. Das Einbringen von Chinin auf die Zunge erregt lebhafte und lang dauernde Zeichen von Missbehagen, sowie starke Speichelsekretion.

Die Schmerzempfindung ist herabgesetzt. Das Kind schreit erst bei tieferen Nadelstichen und bei stärkeren Inductionsströmen. Als sich im Verlauf des Ekzems ein kleiner Abscess auf dem Kopfe gebildet hatte, war das Kind gegen Berührung desselben nicht empfindlich, auch die Eröffnung mit der Lanzette liess es theilnahmslos und erst beim Ausdrücken des Eiters fing es ein wenig an zu schreien.

Die höheren Funktionen des Nervensystems so wie die eigentliche Seelenthätigkeit liegen bei unserm Kinde aufs äusserste darnieder.

Es vermag durchaus keinen articulirten Laut oder auch nur etwas daran erinnerndes hervorzubringen. Dagegen schreit es manchmal längere Zeit ohne plausiblen Grund. Es macht niemals einen Gebrauch seiner Muskulatur, dem man den Charakter des Zweckmässigen und Coordinirten beilegen könnte. Es greift nach Nichts, was man ihm vorhält und

auch wenn man ihm einen Gegenstand direkt in die Finger zu geben versucht, so macht es keinen Versuch, ihn fest zu halten. Auch auf die Saugflasche wird es erst aufmerksam, wenn ihm dieselbe in den Mund gesteckt wird. Auch seinen Kauapparat versteht das Kind nicht anzuwenden, es hat zwar während seines Aufenthaltes in der Anstalt gelernt, statt der blossen Milch auch in Milch aufgeweichte Weckbrocken zu nehmen, doch werden dieselben im Munde nicht zerkleinert, sondern einfach hinunter geschluckt.

Auch mit seinen Beinen weiss es nichts anzufangen; nicht einmal das bei normalen Kindern so früh auftretende Strampeln und Anstemmen derselben gegen einen festen Gegenstand kommen bei ihm vor. Wenn es auf den Bauch gelegt wird, so macht es keinen Versuch sich umzudrehen und es würde ohne fremde Hülfe in dieser Lage wahrscheinlich ersticken.

Was sein Verhältniss zu den Personen seiner Umgebung betrifft, so merkt es entschieden, wenn man zu ihm ans Bett kommt und sich mit ihm beschäftigt. Es gibt dann sein Wohlbehagen kund, indem es mit breit geöffnetem Munde lächelt oder besser gesagt grinst. Besonders prompt tritt das Grinsen ein, wenn man selbst dem Kinde zulächelt, doch genügt schon ein einfaches Hinzutreten aufs Bett. Laut gelacht hat das Kind noch nicht. Einen Unterschied zwischen einzelnen Personen macht das Kind gar nicht. Fremde und Personen, die seine tägliche Umgebung bilden, werden ganz auf dieselbe Weise bewillkommt.

Es ergibt sich aus dieser Schilderung, dass unser Mikrocephale in seiner intellectuellen Entwicklung etwa auf der Stufe eines 3 bis 4 monatlichen Kindes stehen geblieben ist. Ein reines Rückenmarkswesen, wie es nach Virchow's Ausdruck der Neugeborene darstellt, ist er nicht mehr, denn er weiss ganz gut den in den Mund gebrachten Finger von der Saugflasche zu unterscheiden und es fällt ihm gar nicht ein, am ersteren Saugbewegungen zu machen. Dagegen fehlen

ihm die Aeusserungen, die sich nach Vierordt (Physiologie des Kindesalters in Gerhard's Handbuch Bd. I. S. 201) bei einem 3 bis 4 monatlichen Kinde als Zeichen des Gedächtnisses für häufig vorhanden gewesene Empfindungen einstellen, wie Erkennen der Mutter, Aufhören des Schreiens und der Unruhe bei der Vorbereitung zum Säugen. Auch das Greifen nach Gegenständen und die Aufmerksamkeit auf Töne, die um diese Zeit zur Beobachtung kommen, gehen ihm ab.

Die meisten genauer beschriebenen Mikrocephalen erfreuten sich in einem unserer Kleinen entsprechenden Alter bereits einer höheren Ausbildung ihrer geistigen und körperlichen Kräfte. Der schon mehrfach citirte Zwilling Virchow's ist zwar in mancher Hinsicht dem unsern ähnlich, doch ist er schon ein gutes Stück weiter vorgeschritten. Zum Stehen und Gehen macht er ebenso wenig Anstalten wie der unsere. Virchow sagt:

(a. a. O. s.). „Er scheint im Rücken gelähmt, wirft den Kopf hinten über, fällt aufgerichtet nach vorn zusammen; nur im Liegen stemmt die Füsse zuweilen stossweise an."

Von Sprache ist bei ihm ebenso wenig die Rede, er bringt ebenso wie unser Kind keine einzelnen Laute hervor, nicht einmal unarticulirte. Dagegen zeigt er vor Fremden Furcht, während er seiner Mutter zujauchzt. Er hat also gelernt, Personen zu unterscheiden, und das, obschon er von seinen Augen so gut wie gar keinen Gebrauch machen kann, da er mit doppelseitigen Schichtstaar behaftet ist.

Ueber das mikrocephale Geschwisterpaar Helene und Margarethe Becker liegen aus dem entsprechenden Alter ebenfalls Schilderungen vor. Danach hat es Helene in intellectueller Beziehung nicht viel weiter gebracht als unser Mikrocephale, während sie von ihren Muskeln einen bei weitem besseren Gebrauch zu machen wusste.

Margarethe dagegen ist in einem Alter von 2 J. 9 Mon. nach einer Schilderung Bischoff's (Arch. f. Anthrop. Bd. VI.

Correspond. Bl. S. 59) ungefähr auf der Entwicklungsstufe eines $1^1/_2$jährigen Kindes angelangt mit Ausnahme der Sprache, die ihr fast gänzlich mangelt. Sie fing schon im Alter von 1 Jahr an zu laufen, isst selbst, wählt die Speisenart, spielt allein und mit anderen Kindern und ist sogar so reinlich, wie man es von einem andern Kinde ihres Alters erwarten kann. Dass sich die guten Anlagen der Margarethe noch weiter entwickelt haben, geht aus einer Schilderung hervor, die Virchow von ihr im Alter von 7 Jahren gibt. (Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. 77. Verhandl. S. [280] ff.). Nur das Sprachvermögen hat eher ab- als zugenommen.

Will man die Mikrocephalen nach der beim Idiotismus gebräuchlichen Annahme in erregte und apathische eintheilen, so gehören die drei eben erwähnten zur ersten Gruppe, von der insbesondere Helene Becker eine typische Vertreterin war, während die kleine Trefz ein sehr ausgeprägtes Beispiel der zweiten Art darstellt, die viel seltener zur Beobachtung kommt.

Wir dürfen mit absoluter Sicherheit annehmen, dass das Gehirn unserer Mikrocephalin insgesammt und besonders in seinen frontalen Abschnitten in seiner Entwicklung sehr gehemmt und zurückgeblieben ist. Das Fehlen der psychomotorischen Centren haben wir schon oben betont und mit dem Sprachcentrum wird es sich ebenso verhalten.

Indessen ist es bei der erst im Entstehen begriffenen Kenntniss der Function einzelner Hirntheile einerseits und bei der geringen Zahl genau beschriebener Mikrocephalen-Hirne anderseits, die ohnehin unter sich die beträchtlichsten Verschiedenheiten zeigten, nicht möglich, eine Hypothese über die Bildung des Hirns im einzelnen in unserem Falle aufzustellen.

Im Anschluss an den eben ausführlich beschriebenen, will ich noch kurz über einige weitere Fälle von Mikrocephalie

berichten, die mir, während ich mit der Arbeit beschäftigt war, zu Gesicht gekommen sind.

Der erste kam zufällig in der Ambulanz der Luisenheilanstalt zur Beobachtung, den zweiten verdanke ich der Güte meines Vetters, Hrn. Dr. Feldbausch in Mannheim, dem ich hiermit meinen besten Dank sage.

I.

Anton K., geboren am 23. Oktober 1873 zu Steinbrücken, stammt von gesunden Eltern, die ausser ihm noch 3 jüngere vollständig normale Kinder besitzen. Im Alter von 6 Wochen hatte er einen Krampfanfall, mit 2 Jahren fing er an zu laufen und machte rasche Fortschritte, bis im vorigen Herbste ein neuer Anfall von Krämpfen eintrat, der eine Stunde gedauert haben soll. Seitdem kann der Junge nur gehen, wenn er geführt wird und rutscht für gewöhnlich auf dem Boden umher.

Regelmässig gegen Abend treten Schmerzen im Kreuz ein, so dass der Junge weint und schreit; dieselben dauern auch noch einen Theil der Nacht und machen seinen Schlaf höchst unruhig. Aeusserlich ist an der betreffenden Stelle nichts wahrzunehmen, auch auf Druck ist sie durchaus nicht schmerzhaft.

Bei Betrachtung des Knaben fällt seine gebückte Haltung auf; er sitzt stark vornüber gebeugt auf dem Schoos des Vaters und bei dem Versuch, ihn auf die Beine zu stellen, droht er, vornüber zu fallen. Es bestehen leichte Kontracturen in den meisten grösseren Gelenken, die jedoch aktiv und passiv ganz gut überwunden werden können.

Beide Füsse stehen in Spitzfussstellung. Beim Versuch, ihn gehen zu lassen, wobei er an beiden Händen gehalten werden muss, tritt er rechts mit der Sohle, links nur mit den Spitzen der Zehen auf. Die Beine werden bei jedem Schritt hoch in die Höhe gehoben.

Der Gesichtsausdruck ist stupid; es besteht ausgesprochene Prognathie. Die Stirn ist flach und niedrig, durch eine Furche von den Augenhöhlendächern geschieden. Quer über den

Kopf, ungefähr der Gegend der sut. coronar. entsprechend, zieht sich eine flache Rinne. Der Mittelkopf ist breit und oben ganz flach, der Hinterkopf gut entwickelt.

Den Maasen sind zum Vergleich die eines nicht ganz 5jährigen, stupiden, an Intermittens und leichter Coxitis leidenden Jungen in Klammern beigefügt.

Horizontalumfang 46 (50), Sagittalumfang 31 (33), Querer Verticalumfang 29 (29), Grösste Länge 16 ($16^1/_2$), Grösste Breite $13^3/_4$ ($14^1/_2$), Jochbreite $10^3/_4$ (12), Gesichtsbreite $10^1/_4$ (11), Ohrhöhe $11^3/_4$ ($11^3/_4$), Gesichtshöhe (Haarrand b. Kinn) $14^1/_2$ (15), Nasenwurzel b. Kinn $10^1/_2$ (10), Haarrand z Augenlinie 5 (6), zur Mundlinie 11 (11) cm.

Man sieht aus diesen Maasen, dass die Mikrocephalie keineswegs hochgradig ist, sondern sich der oberen Grenze nähert. Doch geht aus ihnen die immerhin beträchtliche Verkleinerung des Vorderschädels nicht mit hinreichender Deutlichkeit hervor. Namentlich ist das Zurückweichen der Stirn zu beiden Seiten und die Furche über den Augen sehr charakteristisch.

Die Sinnesorgane scheinen normal zu sein.

Der Knabe ist im Stande, einige Worte, wenn auch nur undeutlich, zu sprechen, wie Vater, Mutter, Essen etc. und wendet dieselben richtig an. Bei Anlegen des Tasterzirkels sagt er mehrmals hintereinander: „O Gott! o Gott! o Gott!“

Er isst gern und viel und besonders Mehlspeisen. Er fordert, wenn er ein Bedürfniss hat, nur Nachts verunreinigt er sich manchmal. Seine Angehörigen kennt er ganz gut und verlangt während der Untersuchung mehrmals nach der gerade abwesenden Mutter.

Er ist im Ganzen gutmüthig und mehr zum Lachen als zum Weinen geneigt; doch kann er bei Verweigerung eines Wunsches gegen andere Kinder aggressiv werden und in heftige Wuth gerathen. Zerstörungstrieb besteht nicht.

Von seinen Händen weiss er einen leidlichen Gebrauch zu machen, er greift nach vorgehaltenen Gegenständen und

betrachtet sie. Doch bleibt seine Aufmerksamkeit nicht lange an einem und demselben haften. Das Ausziehen ist ihm unangenehm und er versucht selbst wieder in seine Hosen zu schlupfen.

Der Krampfanfall im vorigen Herbst hat einen ungünstigen Einfluss auf ihn geübt und es geht seitdem eher rück- als vorwärts mit ihm.

Ein gewisses Missverhältniss zwischen der geringen Hemmungsbildung des Schädels und der schweren Schädigung der motorischen und intellectuellen Sphäre ist in diesem Falle nicht zu verkennen.

Wir dürfen hieraus, sowie aus den zeitweis auftretenden von schweren Folgen begleiteten Krämpfen wohl den Schluss ziehen, dass ausser der Atrophie auch noch tiefere pathologische Läsionen der Centralorgane vorhanden sind.

II.

Karl W., $4^1/_2$ Jahre alt, stammt von normalen Eltern. Ausser ihm haben dieselben noch 2 schwächliche, aber nichts abnormes bietende Kinder, ein Mädchen von 11 und einen Knaben von 3 Jahren.

Ausserdem hat die Mutter noch 2 todte Kinder geboren, die kräftig entwickelt gewesen sein sollen. Die Geburten gingen alle leicht vor sich bis auf die von Karl, die trotz kräftiger Wehen 48 Stunden dauerte, indess ohne Kunsthülfe beendigt wurde.

Bald nach der Geburt, bei der das Kind nichts auffälliges dargeboten haben soll, bildete sich ein Geschwür auf der linken Seite des Kopfes, das lange Zeit eiterte.

Der Kopf des Knaben ist vollständig schief; rechts vorn und links hinten wie zwischen zwei Brettern abgeplattet. Auch das Gesicht nimmt an der Schiefheit Theil. Die rechte Hälfte tritt stark zurück, die Wange scheint abgeflacht, während die linke ihre normale Wölbung bewahrt hat.

Ungefähr am vorderen Rande des linken Parietalbeins befindet sich eine tiefe Depression, die sich von der Median-

linie nach ab- und vorwärts zum Ohr herunterzieht. Dieselbe ist über 3 cm. lang und ca. $^1/_2$ cm. in der Mitte tief. Ihr hinterer Rand fällt steil ab, während der vordere sich mehr allmählich erhebt.

Die Haut bildet über ihr eine oben breitere, nach unten spitz zulaufende, haarlose, glatte Narbe, die über dem Knochen verschieblich ist und deren Berührung dem Knaben empfindlich zu sein scheint.

Die Stirn tritt stark zurück und verläuft mit der wohlentwickelten schmalen Nase fast in einer geraden Linie.

Die Ohren sind gross, 6 cm. lang, normal gebildet.

Zähne vollständig, glänzend weiss und regelmässig. Die Haare sind dunkelbraun, ebenso die grossen beinahe ausdrucksvollen Augen. In der ganzen Physiognomie ist eine gewisse Aehnlichkeit mit der Mutter nicht zu verkennen.

Horizontalumfang 45. Sagittalumfang 31. Querer Verticalumfang $27^1/_2$. Länge $14^1/_2$. Breite $12^3/_4$. Mastoidealbreite $11^1/_2$. Gesichtsbreite 10. Entfernung Ohrloch Nasenwurzel links $8^1/_2$, rechts $9^3/_4$ cm.

Die Gesammtlänge des Körpers beträgt ca. 102 cm. Der Knabe ist gut gebaut. Muskulatur und Panniculus kräftig entwickelt. Genitalien dem Alter entsprechend.

In der ersten Zeit seines Lebens soll das Kind auffallend ruhig gewesen sein und erst nach und nach bildete sich sein heftiges Wesen aus, das in einem beständigen Trieb nach Unterhaltung und Lärmen in einer fast anhaltenden Unruhe und Muskelaction sich äussert.

Jetzt ist der Knabe den ganzen Tag in Bewegung, rutscht auf dem Boden umher, will mit seinen Geschwistern spielen, geräth in Streit mit ihnen, verfolgt sie und beisst nach ihnen. Auch die verschiedenen Verrichtungen der Erwachsenen sucht er nachzuahmen. Dann zeigt er ein lebhaftes Verlangen, auf die Strasse zu kommen und heult stundenlang, wenn er seinen Willen nicht bekommt.

Vor allem aber ist sein Sinn auf lärmerregende Gegen-

stände, wie ein Bund Schlüssel, eine Trommel, eine Klingel u. dergl. gerichtet. Er fasst nach allen Gegenständen, die man ihm reicht und besieht sie, doch wenn er keinen Lärm damit erregen kann, so hat sein Interesse sehr bald ein Ende.

Beim Untersuchen ist er sehr unruhig und heult aus vollem Hals. Sich selbst überlassen beruhigt er sich sehr langsam, setzt sich dann mit untergeschlagenen Beinen vor einen kleinen Hund, den er unverwandt betrachtet; dabei bewegt er den Kopf langsam von einer Seite zur andern und seine Züge nehmen einen gewissen träumerisch vergnügten Ausdruck an. Als ihm ein Tambourin mit rasselnden Schellen gereicht wird, zeigt er laute Freude, lacht, greift danach und will selbst den Lärm hervorbringen. Dass dabei der Hund zu bellen anfängt, dient nur zur Erhöhung seines Vergnügens, wie er denn überhaupt vor Thieren keine Furcht kennen soll.

Gehen kann der Knabe nur, wenn er geführt wird, erst in den letzten Wochen fängt er an, auch einige Schritte allein zu machen. Sein Gang ist trippelnd und unsicher, die Sprache ist sehr unvollkommen, er kann nur wenige Worte und auch diese ganz undeutlich hervorbringen.

Die Sinnesorgane scheinen normal und besonders das Gehör entwickelt zu sein. Beim Schlagen einer Uhr wird er sofort aufmerksam, nickt bei jedem Schlag mit dem Kopf und lächelt dabei.

Nahrung nimmt er ohne besondere Auswahl; ein starker Esser ist er nicht. Er versucht allein zu essen, beschmutzt sich aber zu sehr dabei. Seine Nothdurft zeigt er häufig an, doch nicht regelmässig. Nachts schläft er fest, wird aber am Morgen sehr früh wieder munter.

Die Anhänglichkeit an seine Angehörigen ist nicht gross, wer mit ihm spielt und ihn unterhält, mit dem ist er gut Freund. Doch glaubt die Mutter in dieser Hinsicht in der letzten Zeit einen Fortschritt bemerkt zu haben.

Eine Krankheit soll er nie durchgemacht haben.

Eigenthümlich ist in diesem Fall die Schiefheit des ganzen Kopfes und die Depression auf dem linken Scheitelbein. Die letztere kann wohl nur von einem Druck des Promontoriums während der Geburt hergeleitet werden. Den Grund zu diesem Druck bei der Mutter, in einer Beckenverengerung zu suchen, haben wir keine Veranlassung, da sowohl die früheren als auch die späteren Geburten normal verlaufen sind. Wir müssen vielmehr am Schädel selbst Anhaltspunkte für die Erschwerung der Geburt zu gewinnen suchen und hier kann man wohl am ehesten an die bei Mikrocephalen häufig schon im Uterus eintretende Verknöcherung des Schädels denken. Dieselbe musste, wenn auch nur in geringerem Grade vorhanden, im Verein mit der als ansehnlich geschilderten Grösse des Kopfs die Anpassung desselben an den Beckenkanal und somit die Geburt selbst aufs äusserste erschweren.

Die Schiefheit des Kopfes muss dagegen als eine primäre schon im Uterus vorhandene betrachtet werden, wie schon aus dem Umstande hervorgeht, dass die Abflachung nicht etwa die dem grössten Druck ausgesetzt gewesene und mit der Depression versehene Seite betrifft, sondern gerade die andere. Die Ursache der Schiefheit wird wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit in einer vorzeitigen Synostose der rechten sut. coronaria zu suchen sein.

In der Kreis-Armen- und Krankenanstalt zu Frankenthal wurde es mir durch die Güte des Hrn. Medicinalraths Dr. Bettinger, dem ich hiermit für seine Freundlichkeit bestens danke, vergönnt, ebenfalls einige Fälle von Mikrocephalie zu beobachten.

Besonders interessant war hierunter ein Knabe von 6 Jahren, gracil gebaut und ziemlich kräftig entwickelt. Derselbe zeichnet sich durch eine beständige Unruhe aus, läuft hin und her, hüpft mit gleichen Füssen in die Höhe, schlägt

sich mit den Händen auf die Oberschenkel u. dergl. mehr. Besonders gern spielt er mit geräuschvollen Sachen.

Er ist auf beiden Augen nahezu blind, wodurch, konnte bei der Kürze der Zeit und der Unruhe des Patienten nicht eruirt werden, doch scheint es sich um Linsentrübungen zu handeln.

Der Knabe spricht vorgesprochenes nach, aber wie es scheint, ohne irgend welches Verständniss. Seine Aussprache ist vollkommen deutlich und er ahmt sogar den Tonfall des Redenden einigermassen nach. Einzelne Sätze, die er oft gehört hat, wiederholt er dutzendemal hintereinander. Auch im Singen macht er einige schwache Versuche.

Nachts schläft er ruhig. Er ist im Ganzen gutmüthig und reinlich und zeigt entschiedenes Personengedächtniss und Anhänglichkeit an diejenigen, die sich häufiger mit ihm abgeben.

Die Maasse des Kopfs, die auf Genauigkeit keine grosse Ansprüche machen können, betragen: Horizontalumfang 42. Sagittalumfang bis zur Haargrenze 4, insgesammt 30 cm. Gesichtshöhe: Haarrand Kinn $11^1/_4$. Gesichtsbreite 8. Grösste Länge $14^1/_4$. Grösste Breite 10 cm.

Der Schädel ist symmetrisch gebaut, in allen Dimensionen ziemlich gleichmässig verkleinert. Auffallend ist die bedeutende Schmalheit.

Die beiden anderen Fälle von Mikrocephalie betreffen Frauenzimmer im mittleren Lebensalter, die ausser einer Idiotie mässigen Grades nichts Abnormes bieten.

Bei einer derselben scheinen geschlechtliche Regungen vorhanden, bei beiden ist die Sprache ganz ordentlich entwickelt.

Die Maasse der einen konnten wegen heftiger Weigerung nicht genommen werden, die der andern betragen:

Horizontalumfang 49. Sagittalumfang 34, bis zur Haargrenze 4. Querer Verticalumfang 29. Länge $16^1/_2$. Breite $14^1/_4$ cm.

In der Sammlung der Anstalt befinden sich zwei hoch-

gradig mikrocephale Schädel, die zweien daselbst vor einigen Jahren verstorbenen Schwestern angehört haben. Der Horizontalumfang beträgt bei beiden 38, die Höhe 10, die Länge beim einen 13, beim andern $12^1/_2$, die Breite $10^3/_4$, resp. 11, Sagittalumfang 25, resp. 26 cm.

Ein anderer ebenfalls mikrocephaler Schädel der Sammlung zeichnet sich dadurch aus, dass die Schneidezähne des Oberkiefers fast vollständig horizontal stehen.

Bei allen drei Schädeln sind die sämmtlichen Nähte (spheno basilaris ausgenommen) noch offen.

Zur Aufklärung über die augenblicklich interessanteste Seite der Mikrocephalie, die Frage nach ihrer Entstehung, vermögen unsere Fälle wenig Positives beizutragen.

Bei der kleinen Trefz könnte vielleicht auf die von mehreren Seiten (Stark. Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. Bd. 32. S. 360 und Klüpfel Dissert. Tübingen 1871, der für seinen Fall speziell die Erzeugung im Rausch als ätiologisches Moment anführt) urgirte schädliche Einwirkung des übermässigen Alkoholgenusses seitens des Vaters hingewiesen werden. Die anderen Fälle bieten hierfür keinerlei Anhaltspunkte.

Auch für die Theorie von Klebs (Verhandlungen der Würzb. phys. med. Gesellsch. Jahrg. 73. Sitz. v. 7. Juni und Oester. Jahrb. f. Paediat. Jahrg. 1876), wonach spastische Zustände des Uterus während der Schwangerschaft eine Druckatrophie des Schädels und Gehirns herbeiführen sollten, findet sich in unseren Fällen keine Stütze.[1]) In den drei Fällen,

[1]) Lewentaner hat in einer Dissertation (Zürich 1876), wie es scheint, ohne die Klebs'sche Theorie zu kennen, ebenfalls Druckatrophie als Ursache der Mikrocephalie aufgestellt und dies in einem Falle näher zu spezialisiren gesucht, bei dem die Mutter des Kindes viel an Menstrualkoliken litt und die Untersuchung allerdings 10 Jahre nach der Geburt Hypertrophie des Cervix und Atrophie des Uterus ergab.

in denen nähere Nachfrage möglich war, ergab sich, dass die Frauen weder an Krämpfen, noch an sonstigen besonderen Unterleibsbeschwerden gelitten hatten. Ueberhaupt war den Frauen ein Unterschied zwischen der Schwangerschaft mit einem normalen und einem mikrocephalen Kinde nicht aufgefallen. [1])

Noch weniger indessen können unsere Fälle für die Vogt'sche Theorie ins Feld geführt werden. Ich glaube, es genügt schon, die geschilderten Fälle der Reihe nach neben einander zu betrachten, um das unhaltbare der atavistischen Annahme zu zeigen.

Diese Kinder, so grundverschieden unter sich und doch so einig in dem Fehlen jeder Möglichkeit ein selbständiges Dasein zu führen, so ohne irgend welche Andeutung eines entwickelten thierischen Instinktes, sollten in ihrer Gehirnbildung und folglich auch in ihrer geistigen Entwicklung Typen eines hypothetischen und noch dazu eines und desselben Urahnen des Menschen sein?

Die neueren Beobachtungen erweitern überhaupt das Gebiet der Mikrocephalie nach oben und nach unten und es reicht dasselbe jetzt fast ohne Unterbrechung von den nicht lebensfähigen Anencephalen und Mikroanencephalen bis zur unteren Grenze der Idiotie im engeren Sinne.

Der sogenannte normale Mikrocephale, dessen Bild Vogt (Arch. f. Anthrop. Bd. II. S. 265 unten) aufstellen zu können glaubte, existirt als solcher überhaupt nicht, er ist nur ein einzelnes Glied der Reihe, ein Mikrocephale mittleren Grades mit vorwiegend günstiger Entwicklung der motorischen Sphäre.

---

[1]) Vielleicht könnte man in dem Virchow'schen Falle den Druck, den der eine kräftiger angelegte Zwilling auf den anderen ausübte, als aetiologischss Moment in Erwägung ziehen. Allein dagegen spricht die Seltenheit des Falles, der bis jetzt einzig in seiner Art ist, gegenüber dem alltäglichen Vorkommen von Zwillingsschwangerschaften.

Eine sehr interessante Beschreibung eines Falles, der sich der unteren Grenze nähert, hat in jüngster Zeit J. V. Rohon gegeben (Untersuchungen über den Bau eines Mikrocephalenhirnes. Wien 1879. Separatabdr. aus den Arbeiten des zoolog. Instit. Bd. II. Heft 1.)

Derselbe betrifft einen 14 Tage alt gewordenen Knaben, dessen Hirn auf einer ganz tiefen Stufe fötaler Entwicklung stehen geblieben ist, mit deutlicher Trennung in ein Vorderhirn ohne jede Spur einer Hemisphären-Theilung, ein Zwischen- und Mittelhirn und das am besten entwickelte Hinterhirn. Die Schädelnähte waren hochgradig synostotisch; eine Untersuchung des Schädels selbst war dem Verfasser leider nicht vergönnt. Das Gewicht des Gehirns betrug, allerdings nach mehrjähriger Aufbewahrung in Spiritus, 17,2 grm.

Ueber die Aetiologie gibt auch dieser Fall durchaus keinen Aufschluss, denn das Fehlen des proc. falcif. major, das Rohon als wichtiges Moment betont, kann doch kaum im Ernste als Ursache der ganzen Entwicklungshemmung betrachtet werden. Sollte nicht den a. a. O. S. 2 und 7 beschriebenen Arterienanomalien einige Schuld beizumessen sein? Nach der Abbildung (Tafel I Fig. 2) sind die carotid. internae kaum ein viertel so stark, wie die vertebrales, während sie doch normaler Weise dieselben an Kaliber übertreffen müssten. Schon mehrere Autoren haben auf die wichtige Rolle, die Gefässanomalien bei Entstehung der Mikrocephalie spielen könnten, hingewiesen, so bes. Stark. (Allgem. Zeitschrift für Psych. Bd. 32 S. 323) und Sapolini (Ann. universali. Agosto 1870 S. 369. Refer. in Schmidts Jahrb. 1871. Bd. 152. S. 263.)

In dem Rohon'schen Falle könnte vielleicht eine genaue Untersuchung des Schädels und namentlich des carotischen Kanals Aufschluss geben.

Einen ähnlichen Fall hat Professor Demme bei einem im 4. Monat gestorbenen Knaben beschrieben. (Jahresbericht

des Berner Kinderspitals 1876 referirt im Jahrbuch für Kinderheilkunde. N. F. Bd. XII. S. 154.)

Derselbe reicht in seiner Hemmungsbildung allerdings nicht soweit zurück und war ausserdem durch einen Hirnbruch complicirt. Indessen erreichte auch hier das ganze Grosshirn nur etwa die Grösse einer Pflaume und die Windungen waren kaum angedeutet.

Solche Fälle zeigen deutlich den Charakter der Mikrocephalie als einer pathologischen Hemmungsbildung, über deren Ursachen allerdings, wie über die der Hemmungsbildungen im Grossen und Ganzen wir noch vollständig im Unklaren sind.

Auf einen Punkt möchte ich noch aufmerksam machen, der mir ebenfalls gegen die atavistische Theorie Vogt's zu sprechen scheint und den ich nicht erwähnt finde.

Wenn die Mikrocephalie wirklich einen Rückschlag zum Typus der Affen oder einer noch tiefer stehenden Thierklasse bilden sollte, so müsste man doch annehmen, dass der Ablauf der motorischen und intellectuellen Ausbildung dieser Geschöpfe, wie dies ja auch bei ihren Vorbildern der Fall ist, ein weit rascherer sein sollte, als bei gewöhnlichen Menschenkindern, und dass sie viel bälder zu einer gewissen Selbständigkeit ihres Daseins gelangen müssten.

Es findet indessen das gerade Gegentheil statt. Die frühsten Gehversuche finden auch bei sehr gut situirten Mikrocephalen nie vor Ablauf des ersten Lebensjahres statt und die meisten brauchen um einen einigermaassen zweckmässigen Gebrauch ihrer Glieder zu erlernen, eine viel grössere Zeit als normale Kinder.

Es fehlt also auch in dieser Hinsicht jede Andeutung einer Rückkehr zum thierischen Typus der Entwicklung, die doch selbst bei den höchsten Affen sehr viel rascher verläuft als beim Menschen.

Indem ich schliesse, kann ich nicht umhin, Herrn Prof.

v. Dusch in Heidelberg für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die bereitwillige und liebenswürdige Theilnahme mit der er dieselbe begleitet hat, meinen aufrichtigen und lebhaftesten Dank auszusprechen.

Heidelberg, den 6. Juni 1879.

Otto Feldbausch.